UNIVERSITÉ DE REIMS
FACULTÉ DE MÉDECINE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC A CARACTÈRE SCIENTIFIQUE ET CULTUREL

Année 1971 N° 14

THÈSE

de

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

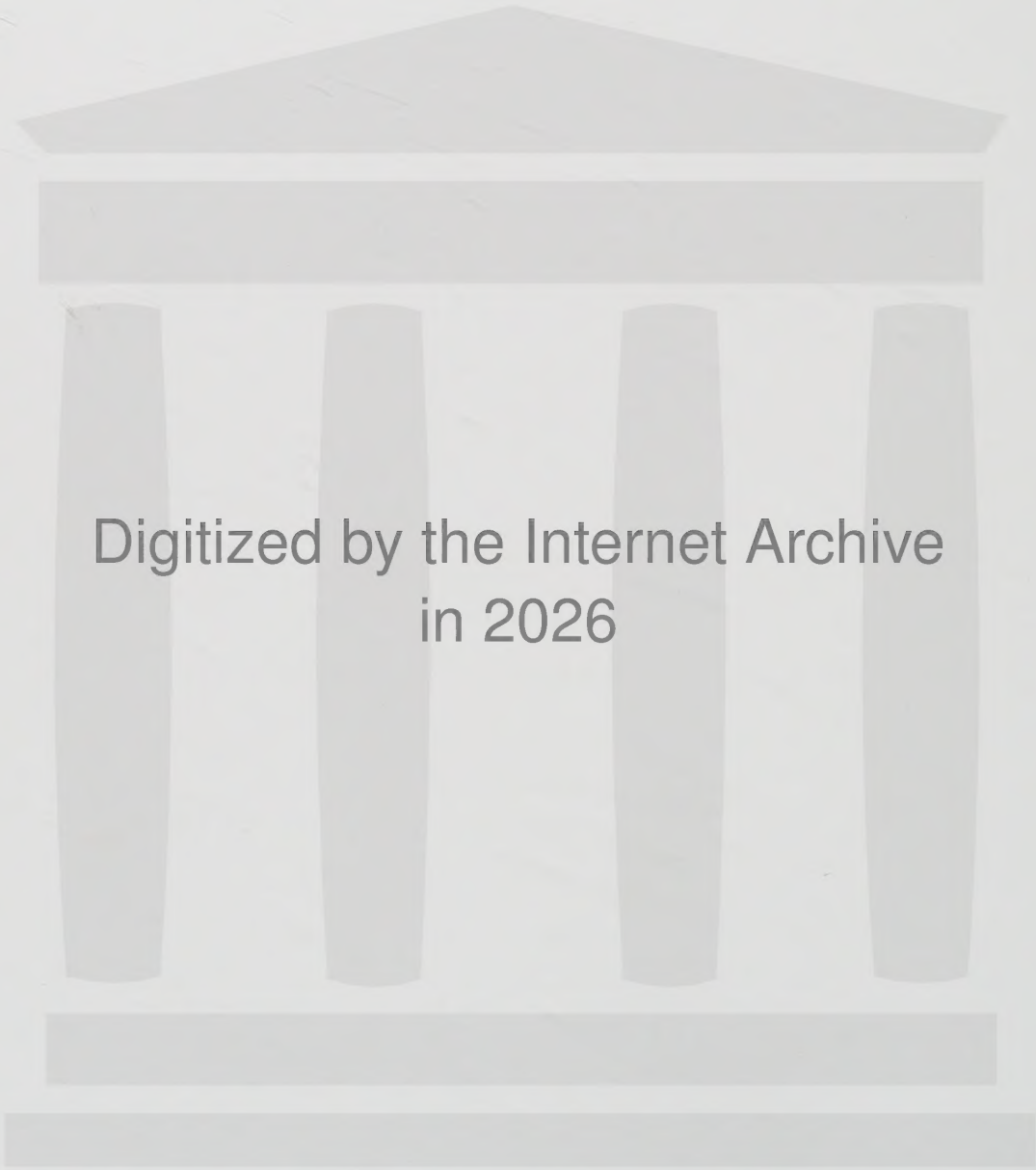
par

Claude MAFFIOLI
Ex-externe des Hôpitaux de Paris
Interne des Hôpitaux de Reims
né le 24 Mai 1941 à LES LILAS (Seine-Saint-Denis)

Présentée et soutenue publiquement le 27 AVRIL 1971

La Coloscopie Transanale

Président : Monsieur H. GEOFFROY, Professeur


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542728_0015

UNIVERSITÉ DE REIMS
FACULTÉ DE MÉDECINE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC A CARACTÈRE SCIENTIFIQUE ET CULTUREL

Année 1971 N° 14

THÈSE

de

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Claude MAFFIOLI
Ex-externe des Hôpitaux de Paris
Interne des Hôpitaux de Reims
né le 24 Mai 1941 à LES LILAS (Seine-Saint-Denis)

Présentée et soutenue publiquement le 27 AVRIL 1971

La Coloscopie Transanale

Président : Monsieur H. GEOFFROY, Professeur

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

UNIVERSITE DE REIMS

FACULTE DE MEDECINE

Etablissement public à caractère scientifique et culturel

Directeur honoraire de l'Ecole Nationale de Medecine et de Pharmacie de REIMS . . . . . M. R. FRANQUET

Doyens honoraires de la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de REIMS . . . . . MM. H. EZES et L. VILDE

Professeurs honoraires . . . . . MM. A. JACQUINET
M. LEULIER
R. LEFEVRE

Doyen, Président de l'E.P.C.S.C. :
H. GEOFFROY

PROFESSEURS TITULAIRES

MM.	
J. BASTIEN	Clinique chirurgicale
J. BOREL	Biochimie médicale
H. CHOISY	Pharmacologie
G. DROPSY	Bactério-Viro-Immunologie
J.M. DUBOIS DE MONTREYNAUD.	Pathologie expérimentale
H. EZES	Clinique obstétricale
M. FANDRE	Clinique de pédiatrie et de puériculture
H. GEOFFROY	Pathologie médicale
P. QUEREUX	Anatomie
J. RIVES	Pathologie chirurgicale
J. VALEYRE	Biophysique médicale
L. VILDE	Clinique médicale
D. ZAGURY	Histologie-Embryologie

PROFESSEURS TITULAIRES A TITRE PERSONNEL

MM.	
T. CAULET	Anatomie pathologique
R. NATAF	Ophtalmologie

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM.	
G. BOFFA	Biochimie médicale
P. GAUGE	Physiologie
Y. GERARD	Chirurgie générale
G. PETITMAIRE	Hygiène, Méd. prév. et Méd. du travail
J. RISTELHUEBER	Thérapeutique

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

MM.	
J.J. ADNET	Anatomie pathologique
A. BAJOLET	Cardiologie
J. BOY	Hématologie
A. CATTAN	Cancérologie
R. COFFIN	Pédiatrie
P. COUDOUX	Médecine générale
G. DELTOUR	Biophysique
J. DEVILLE	Médecine interne
M. DUFOUR	Médecine générale
J. GOUGEON	Médecine générale
F. GUYOT	Neuro-Chirurgie
M. HARDEL	Cardiologie
S. KOCHMANN	Pneumo-Phtisiologie
M. LEUTENEGGER	Médecine générale
J. MORICE	Neuro-Psychiatrie
H. NICAISE	Chirurgie générale
S. PAROT	Physiologie
G. PASCALIS	Neuro-Psychiatrie
F. PENNAFORTE	Pédiatrie
M. RANDOUX	Chimie biologique
Mlle J. RENDOING	Anesthésiologie
M. SEGAL	Electroradiologie
P. WAHL	Gynécologie et Obstétrique
P. ZEITOUN	Histologie-Embryologie

Secrétaire de la Faculté . . M. R. DOHAIN

Bibliothécaire . . . . . Mme J. PITHOIS

Par délibération en date du 9 février 1968, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Père (in memoriam)

Dont la vie, toute entière faite de vrais sacrifices - et même au-delà de l'extrême limite -, de grandeur d'âme et d'humilité, est pour moi un exemple que je m'efforcerai de suivre tant que je vivrai.

A ma Femme

Que j'aime tant et que j'espère trouver toujours à mes côtés dans les bons et les mauvais moments de notre vie.

A ma Fille

En qui je fonde tant d'espoir.

A ma Mère

Pour laquelle l'abnégation de soi et le dévouement pour autrui a été et est toujours la ligne de conduite.
En témoignage de mon affection et de ma reconnaissance.

A ma Soeur

Qui trouvera ici le signe de mon inaltérable affection.
En souvenir des épreuves et joies communes.

A mes Beaux-Parents

En témoignage de mon attachement.

A Ceux que je considère comme mes amis.

A Monsieur le Professeur H. GEOFFROY

Médecin des Hôpitaux

Professeur Titulaire de la Chaire de Pathologie Médicale

Doyen de la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de REIMS.

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter de présider cette thèse.

Qui m'a fait bénéficier, alors que je débutais, inexpérimenté, l'Internat, de ses précieux conseils et de son aide généreuse.

En témoignage de ma profonde gratitude et de mon sincère et respectueux attachement.

A Monsieur le Professeur J. BASTIEN

Chirurgien des Hôpitaux

Professeur Titulaire de la Chaire de Clinique Chirurgicale.

Qui m'a fait l'insigne honneur d'accepter avec beaucoup de gentillesse et de spontanéité de juger ce travail.

En témoignage de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Agrégé M. SEGAL

Maitre de Conférences Agrégé

Chef du Service d'Electroradiologie.

Qui m'a fait le plaisir de bien vouloir m'accepter parmi ses élèves dans son service où il m'a accueilli avec beaucoup de gentillesse et où j'ai pu apprécier les remarquables qualités de son enseignement.

En remerciement pour la confiance qu'il m'a accordé et en témoignage de ma respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Agrégé P. COUDOUX

Médecin des Hôpitaux

Maitre de Conférences Agrégé.

Que je remercie d'avoir accepter de juger cette thèse.

En témoignage de ma considération et de mon estime.

Au Docteur S. SEGAL

Membre de la Société Nationale Française de Gastro-Entérologie.

Sans qui ce travail ne serait pas. J'ai eu cette chance inestimable de débuter mon Internat à"l'Endoscopie Digestive",où j'ai pu bénéficier de vos conseils si précieux.

J'ai pu y apprécier, outre les qualités de votre remarquable enseignement, toute votre valeur médicale et humaine, ce qui n'a fait que renforcer toute l'admiration que je vous porte.

La simplicité de votre comportement, tout empreint de spontanéité et de gentillesse, a permis aux sentiments de parfaire les relations entre maitre et élève.

Je vous remercie de la confiance que vous avez bien voulu m'accorder et espère ne jamais vous décevoir.

A Monsieur le Professeur Ch. DEBRAY

Médecin des Hôpitaux

Professeur à la Faculté de Paris.

En souvenir de son remarquable enseignement, de ses inestimables conseils, empreints d'expérience et d'humanité.

En remerciement pour sa grande bienveillance.

En témoignage de ma respectueuse reconnaissance et de ma profonde admiration.

A Monsieur le Professeur A. LAMBLING

Médecin des Hôpitaux

Professeur à la Faculté de Paris.

Qui m'a ouvert les yeux sur le monde si attrayant de la Gastro-Entérologie.

Qui m'a fait bénéficier de son enseignement si précieux.

En témoignage de mon profond respect et de ma sincère gratitude.

A Monsieur le Professeur J.P. BADER

Médecin des Hôpitaux

Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine.

Que je remercie de la confiance qu'il m'a depuis longtemps accordé.

Qu'il trouve ici la réalité de mon profond attachement.

Au Docteur J. SOULLARD

Attaché de Consultation de Proctologie de l'Hôpital Bichat à Paris.

Qui m'a le premier dévoilé les secrets de la proctologie.

En témoignage de ma respectueuse reconnaissance.

Au Docteur J. DIOT

Tu m'as souvent prodigué tes conseils que je garde précieusement.

Avec une extrême gentillesse, tu m'as guidé sur le chemin des connaissances gastro-entérologiques.

En toi j'ai retrouvé, associés, le praticien compétent et l'homme généreux.

Crois en ma fidèle amitié.

Au Docteur R. HOSTEING

En souvenir des gardes de réanimation de l'hôpital Bichat.

C'est à vous que je dois d'avoir "passer mon premier tube", mais il s'agissait d'un autre conduit !

En témoignage de ma sincère amitié.

A mes Maitres dans les Hôpitaux

Monsieur le Professeur J.Y. LONGUET

Monsieur le Professeur P. BOURGEOIS

Monsieur le Professeur P. MOLLARET

Monsieur le Professeur R. DUPUY

Monsieur le Professeur A. LAMBLING

Monsieur le Professeur Ch. DEBRAY

Qui ont guidé mes pas dans la longue et difficile carrière médicale.

En témoignage de ma profonde reconnaissance pour leur enseignement et leurs conseils.

A mes Camarades d'Internat

A Monsieur PIVETEAU

Pour l'aide apportée à la réalisation de cette thèse.

I N T R O D U C T I O N

L'endoscopie du tractus digestif supérieur a connu des progrès remarquables : des appareils rigides à ceux flexibles en fibres de verre en passant par les instruments semi rigides qui présentaient de multiples inconvénients. Par contre, le diagnostic des affections coliques ne dispose pas d'autant de bons moyens et il existe encore un considérable retard dans le développement de l'endoscopie du tractus digestif inférieur.

En effet, les recto-sigmoïdoscopes sont encore rigides et, si depuis R. BENSAUDE des améliorations ont été apportées à ces appareils pour ne plus présenter actuellement de problèmes, principalement avec l'appareil de Ch. DEBRAY et S. SEGAL, il persiste un inconvénient majeur : la limitation aux trente derniers centimètres du colon dans les meilleurs cas, permettant l'exploration seule du canal anal, du rectum et du bas sigmoïde. Certes, ce sont ces régions qui sont le siège privilégié des maladies coliques telles que polypes, cancers, rectocolite hémorragique... mais dans certains cas, les lésions sont plus proximales ou segmentaires ou diffuses, d'où l'intérêt d'une vision directe endoscopique des parties hautes voire de tout

le colon, d'autant plus qu'au niveau du sigmoïde, il existe souvent radiologiquement des difficultés d'interprétation dues aux superpositions et que certaines lésions restent infra-radiologiques car trop petites ou parcequ'elles ne sont que muqueuses, ni bourgeonnantes ni creusantes.

L'utilisation des endoscopes flexibles à fibres de verre introduits par voie anale apporte une nouvelle méthode d'exploration et élargit le champ des investigations à visée diagnostique.

La coloscopie per-opératoire, qui a fait récemment l'objet d'une thèse interessante (49), sera exclue de cette étude qui se limitera à la coloscopie trans-anale, d'introduction récente en France.

Après un bref rappel historique, l'étude de ce sujet comportera deux volets :

- Le premier volet sera technique, comprenant d'une part la description détaillée de l'endoscope et d'autre part la technique proprement dite de la coloscopie, c'est-à-dire de la préparation du malade à la pratique même de l'endoscopie sans oublier les difficultés, accidents et incidents susceptibles d'être rencontrés.

- Le deuxième volet sera une étude clinique portant sur soixante dix observations appartenant au Service de Médecine Générale A du Professeur H. GEOFFROY et à la collection personnelle des Drs S. SEGAL et J. DIOT. Cette étude sera suivie d'une discussion sur l'intérêt, les indications, les problèmes actuels et futurs de la coloscopie.

H I S T O R I Q U E

La rectoscopie rigide ne dépassant pas les trente derniers centimètres du colon, l'exploration des régions proximales s'est avérée longtemps impossible par voie endoscopique bien que sa nécessité fut souvent ressentie. Les premiers progrès furent réalisés avec la colonocaméra mise au point en 1957 par MATSUNAGA, instrument qui dérivait de la gastrocaméra, et qui permettait d'obtenir des photographies du sigmoïde voire de tout le colon (19, 20, 21, 26, 45, 46, 47). Cependant les résultats obtenus étaient loin d'être satisfaisants : cette méthode requerrait une haute technique, l'introduction était totalement aveugle ainsi que la prise de clichés et le pourcentage d'introduction au-delà du sigmoïde était assez faible (25% selon MATSUNAGA).

L'introduction des fibres de verre en endoscopie a permis d'ouvrir de nouveaux horizons. Le principe de base était la possibilité qu'offrent les fibres de verre de transmettre la lumière ainsi que la vision d'images. Après qu'HIRSCHOWITZ (17) en 1957 ait mis au point le premier fibrogastroscope, il était naturel de tenter d'appliquer ce système optique aux endoscopes coliques. Certains auteurs (TURELL) (55, 56) utilisèrent

les fibres de verre uniquement comme guide-lumière dans les rectosigmoïdoscopes rigides mais en 1961 OVERHOLT (34, 35) mit à l'essai un premier coloscope entièrement flexible de cinquante centimètres de long utilisant les fibres de verre et comme guide-lumière et comme guide-image. Depuis cette date, divers progrès techniques ont apporté de considérables améliorations à ces premiers appareils.

Mais si en Amérique peu d'endoscopistes se sont interessés à l'utilisation et au perfectionnement de cette méthode (OVERHOLT, TURELL), c'est au Japon que la colofibroscopie a connu le plus d'essor. Grâce à une liaison très étroite avec des ingénieurs physiciens, de nombreux endoscopistes et en particulier MATSUNAGA (22, 23), NIWA (28, 29, 30, 31), YAMAGATA (59) et WATANABE (58, 59) ont pu depuis une dizaine d'années, en se basant sur leur expérience, apporter les modifications successives qui ont abouti au perfectionnement et aux caractéristiques des appareils actuels : vision axiale avec légère déviation antéro-inférieure, extrêmité mobile contrôlée, possibilité d'insufflation d'air et d'envoi d'eau, aspirations et biopsies, prises photographiques et cinéphotographiques. En 1966, à Tokyo, lors du premier Congrès de la Société Internationale d'Endoscopie, les endoscopistes nippons purent pour la première fois mettre en valeur les possibilités présentes et futures de leurs appareils (4, 28).

Parallèlement quelques tentatives de coloscopie ont été faites dans d'autres pays :

- en Italie, utilisant le système d'intubation "end-to-end" avec ou sans poulie qu'ils avaient mis au point pour les biopsies aveugles du colon, PROVENZALE (39, 40, 41, 42), ARULLANI (1, 3, 5) et TORSOLI (53, 54) réalisèrent des coloscopies totales avec des gastrofibroscopes à vision latérale (1966).

- En Angleterre, FOX (11, 12, 13) utilisa la méthode d'intubation rétrograde d'un tube en polyvinyl (méthode qu'il avait mise au point pour les biopsies aveugles du colon) pour monter à l'intérieur un coloscope à visée axiale (1969). Cette méthode fut également appliquée en Allemagne par OTTENJANN et EWE (9, 33).

Actuellement il semble que grâce aux perfectionnements apportés par les auteurs japonais aux colofibroscopes, permettant en particulier de supprimer l'utilisation d'appareillages complémentaires pour l'introduction rétrograde, ces appareils réalisent un progrès considérable dans l'endoscopie colique. Et tout récemment, au Congrès de Copenhague, le Japon a encore exposé d'autres améliorations tant au point de vue qualité de l'image que manoeuvrabilité de l'appareil et champ d'observation.

En France l'intérêt porté à la coloscopie est extrêmement récent mais sous l'impulsion de quelques pionniers (S. SEGAL) la pratique de cet examen se développe peu à peu (50, 51).

A P P A R E I L L A G E

Nous avons pour notre part utilisé jusqu'à ce jour le fibrocoloscope CF-SB réalisé par la maison japonaise OLYMPUS. L'appareillage comprend le fibroscope proprement dit avec le fil universel conducteur, la source lumineuse et les divers accessoires.

A- FIBROSCOPE

Ce tube flexible, large de douze millimètres, dont la longueur utilisable est de 865 millimètres, est formé d'une gaine souple dont la structure particulière permet à l'appareil de ne pas se tordre et qui entoure les éléments essentiels de l'instrument :

- deux faisceaux de fibres guide-lumière
- un faisceau de fibres guide-image
- un canal pour l'aspiration et les biopsies
- deux petits tubes distincts dirigés vers le faisceau de fibres image, correspondant d'une part à l'émission d'eau permettant le lavage du système optique et de la muqueuse de l'organe examiné et d'autre part à l'insufflation d'air afin d'écarter les parois coliques.

Ces divers élémants se distinguent nettement en vue frontale à

l'extrêmité distale du fibroscope (voir schéma). Sur la gaine sont indiquées les distances à partir de l'extrêmité distale de dix centimètres en dix centimètres.

Les caractéristiques principales de cet instrument sont les suivantes :

- champ de vision : 60°
- vision axiale avec déviation d'angle de l'axe optique de 10° en bas et en avant
- distance d'observation : 20 à 50 mm
- foyer fixe
- diamètre des fibres de verre : 14μ pour l'image et 27μ pour la lumière au début; actuellement, ce diamètre a fort diminué (cinq à six μ).

L'extrêmité distale dispose d'un système de béquillage de 180° dans un plan : 90° en haut, 90° en bas. La pointe est protégée par une cape en caoutchouc évitant les souillures éventuelles et permettant une meilleure introduction de l'appareil.

L'extrêmité proximale est l'organe de contrôle de ces éléments et on y note :

- une manette latérale pour le béquillage du bout distal
- deux boutons : le supérieur pour l'aspiration, l'inférieur pour l'insufflation d'air et l'envoi d'eau
- un orifice obturé par un capuchon de caoutchouc, par lequel on peut introduire la pince à biopsie
- au-dessus de ces éléments, une bague permettant la mise au point des images à la vue de l'observateur
- autour de l'oculaire sont visibles des con-

necteurs qui permettent une mise au point photographique automatique.

De la tête proximale se détache le fil conducteur qui contient les faisceaux de lumière, le tube d'insufflation d'air et d'envoi d'eau, le tube d'aspiration et le fil du contrôle automatique de mise au point photographique. Ce fil se termine par un connecteur qui rejoint la source lumineuse.

B- SOURCE LUMINEUSE

Il s'agit d'une source froide avec système automatique de contrôle d'exposition et insufflation automatique d'air. La source lumineuse est une ampoule à iode de 1 A, 24 V, 150 W. Le flux lumineux produit est condensé sur les deux faisceaux de fibres guide-lumière qui transmettront celle-ci à l'extrêmité du fibroscope. Actuellement une nouvelle source lumineuse a été mise au point (OLYMPUS), utilisant le xénon, dont les avantages sont certains : fragilité moindre, durée plus grande (500 heures), intensité plus forte, et surtout lumière blanche apportant une vision plus naturelle de la couleur des organes explorés.

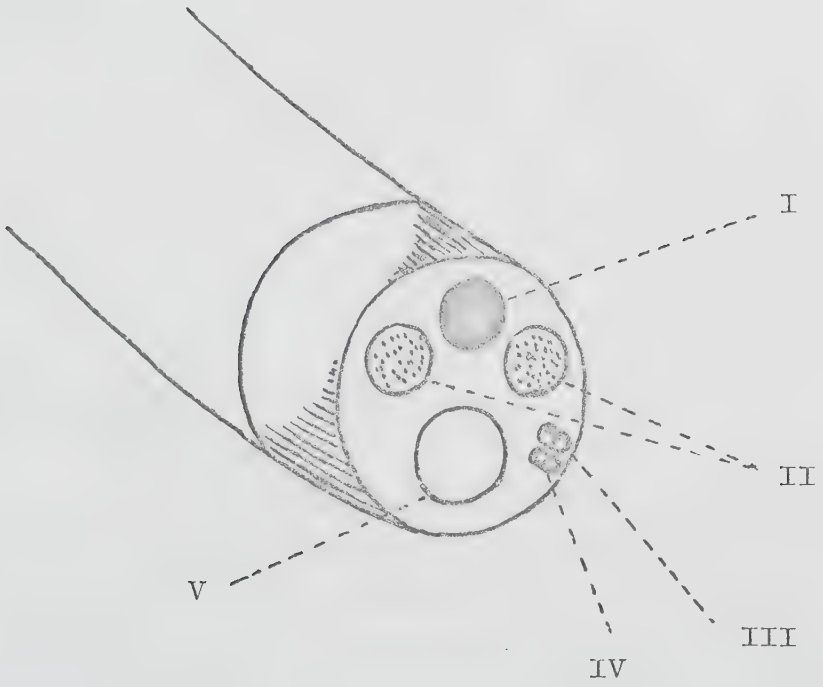
C- ACCESSOIRES

Ils comprennent :

- le réservoir d'eau, formé d'un flacon en matière plastique et d'un tube que l'on fixe à l'extrêmité proximale du fil conducteur près de la source lumineuse
- un tube d'aspiration dont une extrêmité se fixe à la partie proximale du fil conducteur et dont l'autre est branchée sur le système d'aspiration
- deux pinces à biopsie
- le souffleur de lavage en caoutchouc avec poire

- un anuscope dont le but est de faciliter l'introduction anale du fibroscope

- un appareil photographique : caméra médicale Olympus modèle PEN-F permettant l'utilisation de films Ektachromes et dont la fixation à l'oculaire du fibroscope se fait par un système de baïonnette. Il est possible d'utiliser à la place de l'appareil photographique et par le même système de fixation une caméra pour films cinéphotographiques, réclamant plus particulièrement la source au xénon.



I. Canal pour aspiration et biopsies.
II. Faisceaux guide-lumière.
III. Conduit d'insufflation d'air.
IV. Conduit d'envoi d'eau.
V. Faisceaux guide-image.

Extrêmité distale du colofibroscope, cape retirée (1. = 12 mm).

T E C H N I Q U E de la C O L O S C O P I E

PREPARATION DU MALADE

Si la présence de matières fécales en moyenne abondance peut ne pas poser trop de problèmes en rectoscopie rigide, la coloscopie, elle, nécessite une préparation intestinale très rigoureuse. Il est indispensable d'avoir une muqueuse colique parfaitement propre; dans le cas contraire, très vite, les matières viennent souiller le système optique rendant la vision imparfaite, voire impossible et il est à ce moment-là très difficile de nettoyer correctement, avec le système de lavage de l'appareil, l'extrêmité distale comme en oeso-gastroscopie. Par ailleurs, la flexibilité même de l'endoscope empêche l'opérateur de repousser ou d'écarter les matières comme il peut le réaliser avec le rectoscope rigide. Une mauvaise préparation intestinale : voilà la seule contre-indication de la coloscopie transanale.

Le protocole de la préparation varie suivant les auteurs tant au point de vue de la durée qu'au point de vue du type même de la préparation, ce qui permet de dire qu'il n'existe pas de règle absolue. Pour notre part, il nous semble utile de préparer les malades pendant les quatre jours précédant l'examen

avec :

- régime sans résidus supprimant cellulose et amidon
- emploi de purgatifs : huile de ricin
  huile de paraffine

associés au sirop de belladone

- diète la veille au soir et le matin de l'examen
- lavements évacuateurs d'un litre et demi d'eau tiède la veille et quatre heures avant l'examen.

Certains médecins japonais (22, 23) emploient une préparation beaucoup plus courte :

- diète depuis la veille
- 25 g d'huile de Castor la veille
- lavements évacuateurs d'eau tiède deux heures et une heure avant l'examen (MATSUNAGA).

Par ailleurs, il nous semble nécessaire, afin de tranquilliser le patient et de lever les éventuels spasmes, d'injecter par voie intra-musculaire, quinze minutes avant, un antispasmodique type Buscopan.

PRATIQUE DE L'EXAMEN

A- MISE EN PLACE DU MATERIEL

Le montage de l'appareillage, toujours identique, est le même que celui utilisé pour l'oesophagoscope à visée axiale :

- mise en place du connecteur du fil conducteur dans la source lumineuse
- fixation du flacon rempli d'eau au 4/5 à la source lumineuse, l'extrêmité du tube étant fixée au connecteur
- fixation du tube d'aspiration d'une part au connecteur et d'autre part au système aspirateur.

Une fois l'appareillage monté, il convient de vérifier, avant emploi, le parfait fonctionnement de l'appareil : lumière, insufflation d'air, envoi d'eau, aspiration.

La partie distale du fibroscope et la cape protectrice de l'extrêmité sont enduites d'un produit visqueux genre Vaseline afin de permettre une meilleure introduction et une meilleure progression de l'appareil.

B- DEVELOPPEMENT DE L'EXAMEN

L'examen sera réalisé après avoir pris connaissance du dossier clinique et radiologique du patient, en particulier le lavement baryté afin de connaitre les éventuelles lésions ou obstacles qui pourraient être rencontrés lors de l'endoscopie.

La position du malade varie également suivant les opérateurs. L'examen peut être débuté en position génu-pectorale ou en décubitus latéral gauche et poursuivi sur le dos (NIWA, MATSUNAGA) (22, 23, 29, 30, 31). Les coloscopies rapportées dans cette étude ont toutes été réalisées chez des patients en décubitus dorsal, position gynécologique.

Muni de gants, l'endoscopiste saisit de sa main gauche la tête proximale du fibroscope; cette main devra manoeuvrer seule la manette dirigeant l'extrêmité distale et les deux boutons pour l'air et l'eau et l'aspiration. La main droite, à l'aide d'une compresse, afin de ne pas glisser sur le tube, guidera celui-ci près de l'anus du patient dans sa progression. L' usage de la compresse risque de faire disparaitre le graissage préalable du tube. C'est pourquoi, il est bon de continuer à graisser l'endoscope au fur et à mesure de sa progression. L'emploi de l'anuscope pour l'introduction anale, utilisé lors des premières coloscopies, n'est pas apparu indispensable et bien au contraire,

il est beaucoup plus confortable d'introduire directement le fibroscope à travers l'anus. Par contre, un toucher rectal préalable, prolongé, semble être très utile car il permet d'une part d'apprécier l'efficacité de la préparation, de vaseliner suffisamment la région et d'autre part de relâcher le sphincter anal et décontracter le patient (S. SEGAL).

Une fois le canal anal franchi, la progression sera lente et douce en recherchant constamment la lumière intestinale afin de progresser sous contrôle de la vue. L'orientation dans l'ampoule rectale peut s'avérer assez difficile : cependant, en maintenant la tête proximale bien droite et le fibroscope déplié afin d'obtenir une mobilité de l'extrêmité distale dans un plan strictement vertical, la mise en "down" de cette extrêmité permet, en se dirigeant vers la concavité que décrit le rectum en arrière à ce niveau, de repérer la lumière intestinale.

Tout au long de l'ascension, si l'emploi du béquillage de l'extrêmité distale est utile, c'est surtout la rotation du fibroscope autour de son grand axe par la main droite au ras de l'anus qui est capital. Ces mêmes mouvements imprimés par la main gauche seule au niveau de la tête proximale ne peuvent faire tourner suffisamment l'extrêmité distale; mais si la main droite vient à lacher le fibroscope, le moindre mouvement de la main gauche fait cependant disparaitre la région visée ou la lumière intestinale. Il est donc nécessaire d'observer une synergie d'action entre les deux mains : la main droite recherche par rotation la direction de la lumière colique et la main gauche, qui doit suivre le mouvement, doit conserver l'axe ainsi déterminé, surtout si la main droite vient à lacher pour une raison quelconque l'endoscope.

de relaxer le malade en le faisant respirer profondément.

Si malgré toutes ces tentatives, la progression n'est pas possible ou apparait trop douloureuse, il faut renoncer à la poursuite de l'examen. Il en est de même si le système optique est trop souillé, rendant la vision impossible. Il faut cependant noter que la rencontre de mini-fécès solides n'est pas un obstacle car, en manoeuvrant en conséquence l'endoscope, on peut passer la zone délicate et atteindre au-delà du colon propre. Si on est en présence de selles liquides, pas trop abondantes, ou de sécrétions, on peut les aspirer et laver le système optique qui pourrait en être souillé, redonnant sa netteté première à l'image.

L'aide de la radioscopie, pour contrôler la position du fibroscope, la direction du colon et éventuellement les modifications à apporter dans la progression au tube, ne nous a pas semblé indispensable, du moins en ce qui concerne le colofibroscope précédemment décrit.

L'examen et l'exploration de la muqueuse rectocolique se fait lors du retrait du tube alors que les parois sont bien écartées. Le retour sera donc très lent et attentif, à la recherche des lésions. Lors de ce deuxième temps, on réalise également les biopsies nécessaires et les prises de vue photographiques ou cinéphotographiques souhaitées en fixant l'appareil à l'oculaire par le système de baïonnette, la mise au point étant automatique. Toutes ces opérations sont réalisées par la main droite. L'appréciation de la distance exacte atteinte avec le coloscope ne peut être valablement faite lors de l'ascension puisque la mobilité, la souplesse et la distension des parois coliques

permettent d'obtenir, alors que la vision de l'extrêmité distale ne varie pas, des différences allant jusqu'à dix cenrimètres au niveau de l'anus. Ainsi il ne faudra pas se baser sur ces faux centimètres. D'ailleurs, plus que les centimètres c'est la région atteinte qui importe - le sigmoïde est plus ou moins long suivant les sujets et une même distance peut mener chez un patient au colon gauche descendant, alors que chez un autre, l'angle sigmoïde-descendant ne sera pas atteint - . C'est donc lors du retrait du tube que l'on peut compter le nombre de segments et d'angles franchis et leurs longueurs exactes, donnant une notion juste de la distance d'exploration de l'endoscopie, par comparaison également avec le lavement baryté.

C- ACCIDENTS - INCIDENTS

Le seul accident possible lors de la coloscopie est la perforation colique; cependant, si cet accident est pratiquement unique, il n'en est pas moins extrêmement grave et c'est pourquoi il faudra toujours l'avoir à l'esprit au cours de l'ascension de l'endoscope puisque c'est à cette première phase qu'il peut se produire et toute poussée sur une muqueuse qui ne défile pas est à proscrire car elle pourrait être catastrophique. Certains auteurs (NIWA) (31) ont pu noter, par une observation attentive lors du retrait de l'endoscope, des signes linéaires d'hyperhémie sur la muqueuse colique, ces lésions pouvant provenir soit de la pression de l'extrêmité distale sur les parois soit du frottement du tube lui-même sur ces mêmes parois.

Jusqu'à présent aucun auteur n'a noté de sévères complications lors de ce type d'endoscopie. Les incidents les plus fréquemment rencontrés, mis à part ceux concernant la technique dont nous avons déjà parlé et que nous reverrons plus tard, concernent

le patient et se résument à des douleurs abdominales réveillées par la poussée de l'extrêmité du tube sur la paroi colique ou par la distension colique provoquée par une trop importante insufflation d'air, celle-ci pouvant s'accompagner également de ballonements abdominaux. Les risques d'hémorragie à la suite de biopsies dirigées sont pratiquement nuls comme dans les autres types de fibroscopies.

ETUDE DES OBSERVATIONS

Nous avons eu l'avantage de disposer à REIMS du premier fibrocoloscope mis en service en FRANCE, ce qui a permis au secteur endoscopique (S. SEGAL - J. DIOT) de réaliser dès FEVRIER 1970 les premières coloscopies françaises, ou plutôt sigmoïdoscopies puisque, comme nous l'avons vu dans l'appareillage, nous disposons d'un fibrosigmoïdoscope long de 865 mm fabriqué par la maison japonaise OLYMPUS (CF-SB).

Depuis cette date et jusqu'à ce jour, soit environ onze mois, soixante dix observations coloscopiques ont été recueillies, soit dans le Service de Médecine Générale A du Professeur H. GEOFFROY (secteur endoscopie) soit à la Consultation gastro-entérologique des Drs S. SEGAL et J. DIOT.

Ces coloscopies ont été réalisées après rectosigmoïdoscopie rigide et lavement baryté, l'un ou l'autre de ces deux examens ayant nécessité une confirmation ou une infirmation endoscopique d'éventuelles lésions.

La rectosigmoïdoscopie rigide pratiquée avec l'appareil à optique de Ch. DEBRAY et S. SEGAL a permis en moyenne d'explorer les 19,5 derniers centimètres rectocoliques, les limites extrêmes se situant à 13 cm et à 30 cm. Chez ces mêmes patients, la moyenne d'exploration par le fibrocoloscope est de 51 cm, avec des limites extrêmes à 0 cm et 80 cm. Un fait important est à noter : sur les cinquantes premières coloscopies, dix-sept seulement ont pu être menées à 50 cm de la marge anale ou au-delà, soit une proportion de 34%; alors que pour les vingt dernières, quatorze ont été égales ou supérieures à 50 cm, soit un pourcentage de 70%; ceci montre bien l'importance de l'expérience et de l'habitude dans ce genre d'endoscopie.

Il nous a semblé utile, afin de confirmer l'interêt de la coloscopie, de comparer les résultats diagnostiques obtenus par celle-ci par rapport à ceux de la rectosigmoïdoscopie rigide et du lavement baryté :

- dans 51% des cas, la coloscopie est venue confirmer les résultats positifs ou négatifs rectoscopiques ou radiologiques

- dans 34% des cas, la coloscopie a permis d'innocenter le rectosigmoïde alors qu'existait un doute rectoscopique (signes indirects) ou radiologique

- la découverte d'une lésion non vue lors de ces deux examens ou bien l'adjonction d'une deuxième localisation passée inaperçue s'est réalisée dans 10% des cas

- enfin l'examen a été totalement impossible dans un pourcentage de 5%, l'obstacle étant constitué soit par des matières trop abondantes (à cause d'une mauvaise préparation) soit par une compression extrinsèque ou une tumeur très bas située.

Le lavement baryté de cinq patients montrait

comme seule lésion des diverticules sigmoïdiens; or dans tous ces cas (8%) il a été impossible de visualiser ceux-ci, bien que la zone suspecte ait été dépassée.

Sur ces soixante dix coloscopies nous n'avons observé aucun accident perforatif. Les plaintes des malades, que l'on avait pu noter lors des premières coloscopies et qui étaient dues aux douleurs et ballonnements abdominaux consécutifs à la distension colique, ont pratiquement disparu actuellement avec la tempérance apportée à l'insufflation d'air.

Afin de mieux souligner encore l'intérêt de la coloscopie, nous décrirons plus particulièrement six observations parmi les plus caractéristiques :

OBSERVATION N° 1

Mr HUG.... 48 ans, dont les antécédents pathologiques se résument à un paludisme en 1948 et une amibiase en 1953 avec récidive en 1955, présente depuis début 1969 une alternance de diarrhée et de constipation. Lors des épisodes diarrhéiques, le patient note la présence de glaires et de sang dans ses selles.

En mai 1969 une première rectoscopie (S. SEGAL) met en évidence sur les vingt centimètres explorés de très nombreux polypes. Le diagnostic de polypose disséminée est alors évoqué. L'examen histologique du prélèvement biopsique conclut : " polyadénome bénin avec quelques éléments glandulaires hyperplasiques sans caractère suspect " (Pr CAULET). Une recherche de l'extension de cette polypose est entreprise : le lavement baryté ne met en évidence aucun élément pathologique; on n'y distingue même pas les polypes constatés endoscopiquement. Par

ailleurs, transit gastro-duodénal et transit du grêle sont normaux. Le diagnostic de polypose disséminée segmentaire, localisée au rectum et au bas sigmoïde est porté. On électrocoagule par voie endoscopique tous les polypes et on décide la surveillance régulière de ce malade : rectoscopie tous les deux mois, lavement baryté tous les ans.

En novembre 1969, alors qu'aucun signe clinique ne s'est manifesté, une rectoscopie de contrôle objective cinq à six nouveaux polypes dont la biopsie confirme encore : " polyadénome bénin avec remaniements scléro-inflammatoires de voisinage sans caractère suspect ". Le lavement baryté, là encore, reste muet. Suit l'électrocoagulation de ces polypes.

En février 1970, quelques glaires dans les selles attirent l'attention de Mr HUG.... La rectoscopie note simplement un petit surélèvement de la muqueuse à 5 - 6 cm de la marge anale. S'agit-il d'un polype naissant? Le reste de l'exploration jusqu'à 20 cm est négatif. Les mêmes constatations sont faites en avril 1970 : toujours ce petit surélèvement et rien d'autre jusqu'à 20 cm. Un nouveau lavement baryté est totalement négatif. C'est alors qu'on décide de pratiquer une coloscopie. Celle-ci, faite dans d'excellentes conditions, permet de confirmer l'absence d'éléments pathologiques jusqu'à 20 cm mais de 20 à 50 cm objective un nombre incalculable de petits polypes d'aspect macroscopique bénin que la rectoscopie n'avait pû atteindre et qui étaient passés totalement inaperçus en radiologie. Au-delà de 50 cm et jusqu'à 70 cm, à nouveau la muqueuse apparait saine; ainsi cette polypose était bien segmentaire mais beaucoup plus étendue qu'on ne le pensait.

L'acte chirurgical proposé est repoussé par

le malade. En novembre 1970, lors du dernier contrôle, la rectoscopie a montré de nouveau un polype à 10 cm et deux autres à 6 cm de la marge anale; à la coloscopie cependant, l'aspect des lésions hautes est apparu identique à celui de mai 1970.

OBSERVATION N° 2

Dans le passé de Mr MAY.... 58 ans, on note un érythème noueux, des crises de colique néphrétique et un ictère. En juillet 1969, survient un épisode aigu de diarrhée, de coliques abdominales au moment de la défécation, accompagnées de fièvre, d'asthénie et d'amaigrissement. Cet épisode dure quelques jours avant de rétrocéder sous antibiothérapie.

La persistance de quelques troubles intestinaux à type de douleurs abdominales et d'épisodes diarrhéiques amène à pratiquer chez ce malade en mars 1970 une rectoscopie (S. SEGAL) d'autant plus que l'amaigrissement de l'année précédente avait été important et s'était plus ou moins maintenu. Cette endoscopie révèle la présence d'un polype à 20 cm de la marge anale, polype que l'on biopsie et pour lequel l'examen histologique répond : " polyadénome avec images de dédifférenciation au niveau de certaines glandes " (Dr ADNET). Le lavement baryté, à la recherche d'une lésion associée met en évidence un rétrécissement de la partie gauche du colon transverse pour lequel le diagnostic de polymitose est posé.

Le Dr SEGAL propose l'intervention chirurgicale avec coloscopie per-opératoire afin de bien visualiser endoscopiquement tout le colon à la recherche d'autres lésions infra-radiologiques. Le 11 avril 1970, le malade est opéré (Pr HEPP). Après incision médiane, l'exploration de la cavité abdominale

montre la tumeur colique située sur le transverse dans sa partie gauche mais également dans sa partie médiane et trois noyaux d'aspect métastatique dans la partie droite de l'épiploon. On réalise une hémicolectomie gauche poussée vers la droite et une épiploonectomie. " Au cours de la section inférieure qui est faite à 10 cm au moins au-dessous du Douglas - le sigmoïde est d'ailleurs long - on note la présence sur la section du côté de la pièce d'un polype à long pédicule qui est sans doute le polype qui a été décelé par la rectoscopie ". Malheureusement la coloscopie per-opératoire, prévue initialement, n'a pas été réalisée. L'examen anatomo-pathologique des différentes pièces apporte la confirmation que la tumeur colique est bien un adénocarcinome, qu'il existe de nombreuses métastases épiploïques et surtout que le polype retiré est partiellement dégénéré.

Les suites opératoires immédiates sont simples et le malade mis au 5 Fluoro-Uracile. Cependant, après quelques semaines, surviennent ballonnements et douleurs abdominales. Et en juin 1970, le Dr SEGAL, voulant avoir confirmation que le polype retiré par le chirurgien était bien celui qu'il avait vu en endoscopie - le relevé exact des lésions coliques n'ayant pas été fait par la coloscopie per-opératoire - pratique une rectoscopie : le polype est toujours là à 20 cm mais plus gros et d'aspect villeux. Lelavement baryté confirme cette lésion et montre par ailleurs de bonnes images anastomotiques. On réalise alors une coloscopie transanale qui permet d'explorer 30 cm de muqueuse recto-colique et qui découvre :

- le polype à 20 cm
- l'anastomose d'aspect normal avec cependant un petit granulome réactionnel sur fil apparent
- entre les deux, à 24 cm de la marge anale, un deuxième élément polypeux

- au-delà de l'anastomose la muqueuse est normale.

Devant l'ampleur des lésions néoplasiques, on préfère, à une intervention chirurgicale, l'éxérèse de ces lésions par voie endoscopique, acte que le malade refuse catégoriquement.

OBSERVATION N° 3

Mme CAR.... 71 ans, sans antécédents particuliers, présente en juillet 1969 des rectorragies de sang rouge avec un syndrome rectal. La rectoscopie (S. SEGAL) met en évidence à 6 cm de la marge anale, sur la face antérieure, une tumeur villeuse pédiculée, à trois lobes polypoïdes, et à 10 cm face postérieure, un autre polype villeux. Labiopsie confirme ce diagnostic macroscopique et au lavement baryté on retrouve également ces lésions. En octobre 1969, on traite la malade par radiothérapie de contact. Un contrôle rectoscopique en février 1970 montre une muqueuse tout à fait normale jusqu'à 20 cm. En juillet 1970, on note une surélévation de 2-3 mm à quelques centimètres au-dessus de la lésion que l'on électrocoagule.

En décembre 1970, une nouvelle rectoscopie de contrôle fait surgir un nouveau problème : il existe du sang au-dessus de la lésion : signe indirect de lésion plus haut située ou fragilité de la zone radiothérapéc? Le lavement baryté renforce le doute puisque, outre des diverticules sigmoïdiens, il existe sur les clichés une image suspecte de rétrécissement au niveau du sigmoïde moyen.

On recourt alors à la coloscopie qui permet, par l'exploration des cinquante derniers centimètres, de lever

tous les doutes puisqu'aucune image pathologique n'est rencontrée. Il s'agissait donc de sang provenant de la zone radiothérapée et que le rectoscope avait porté au-delà de cette région. Une simple surveillance régulière est donc maintenant suffisante.

OBSERVATION N° 4

Mme BOR.... 61 ans, hypothyroïdienne, insuffisante coronarienne, présentait depuis décembre 1968 des rectorragies qui avaient abouti à un état anémique. En janvier 1969, lors d'une première hospitalisation, le bilan clinique, biologique et radiologique avait été négatif, si ce n'est la présence d'hémorroïdes.

En juillet 1969, devant la reprise des hémorragies, un nouveau bilan est entrepris :

- transit gastro-duodénal montrant une petite hernie hiatale
- rectoscopie : hémorroïdes importantes avec prolapsus hémorroïdaire mais par ailleurs rien à signaler
- lavement baryté normal.

On institue donc un traitement médical de la petite hernie hiatale et on pratique des injections sclérosantes anti-hémorroïdaires.

En octobre 1970, la malade revient en consultation car, si les rectorragies sont peu importantes, elles sont cependant prolongées et s'y associent des glaires. Par ailleurs, ces troubles retentissent sur l'état général et la malade, anémique (3.200.000 GR/mm^3),se plaint de malaises. Un nouveau transit gastro-duodénal montre toujours la petite hernie hiatale, mais qui ne semble pas capable d'expliquer à elle seule cette

anémie. A la rectoscopie, l'attention est attirée par la présence d'un sang moins rouge que s'il provenait directement des hémorroïdes (S. SEGAL).Le lavement consécutif d'une part objective une lésion lacunaire, ronde, au niveau du colon gauche et d'autre part suspecte une deuxième lésion au niveau du sigmoïde moyen.

La coloscopie transanale permet alors de visualiser la lésion lacunaire radiologique, qui correspond à une tumeur d'aspect macroscopique malin à allure exophytique endocolique, et par ailleurs d'infirmer l'existence d'une deuxième localisation. L'intervention chirurgicale, après coloscopie peropératoire, réalise une hémicolectomie gauche pour cette tumeur située à la partie supérieure du sigmoïde et pour laquelle l'examen anatomo-pathologique répond : " adénocarcinome végétant ulcéré en surface avec extension au pédicule; l'extension apparait limitée; il n'y a pas d'extension ganglionnaire ".

OBSERVATION N° 5

Mr SEN.... 56 ans, sans passé pathologique, consulte en juin 1970 pour une symptomatologie assez vague : épisodes diarrhéiques non précis, vagues coliques abdominales.... La rectoscopie, réalisée jusqu'à 25 cm, montre l'absence de lésion organique et surtout de signes indirects de lésion plus haut située tels que glaires ou sang.

On pratique néanmoins un lavement baryté qui montre un rétrécissement au niveau du sigmoïde. Les images radiologiques ne sont pas assez franches pour pouvoir trancher totalement entre tumeur inflammatoire et néoplasie.

La coloscopie s'avère donc nécessaire : elle permet de retrouver la lésion à la partie moyenne du sigmoïde mais l'aspect macroscopique ne permet pas non plus d'être formel. Une biopsie est pratiquée dont le résultat histologique apprend qu'il s'agit " d'un adénocarcinome lieberkühnien différencié nécrotique du sigmoïde (Pr CAULET).

L'intervention chirurgicale réalise une sigmoïdectomie.

OBSERVATION N° 6

En mai 1970, Mr THI.... 65 ans, est hospitalisé pour des rectorragies survenant au moment des selles et assez abondantes puisqu'elles entrainent une déglobulisation à 2.500.000 GR/mm nécessitant des transfusions sanguines; les hémorragies durent depuis une huitaine de jours. L'interrogatoire apprend que sont survenus il y a deux et cinq ans deux épisodes semblables mais moins graves chez ce malade sans autre antécédent pathologique notable.

Une rectoscopie permet d'explorer vingt centimètres de muqueuse recto-colique : aucune lésion organique n'est relevée; cependant on note des filaments de sang collés à la paroi rectosigmoïdienne, ce qui permet de penser qu'il existe une lésion plus haut située. Le lavement baryté, malgré une étude attentive, reste muet.

Malgré la négativité de cet examen, la présence de signes indirects à la rectoscopie engage à proposer une coloscopie transanale. Après une préparation correctement suivie, celle-là va s'avérer fort utile puisque, si elle confirme

l'absence d'organicité au niveau des vingt premiers centimètres, elle découvre deux polypes à 28 cm et à 40 cm; le reste de l'exploration jusqu'à 70 cm est normal. La biopsie, pratiquée sur le polype situé à 28 cm, révèle qu'il s'agit d'un " polyadénome bénin sans caractère suspect de malignité ".

L'intervention proposée est repoussée par Mr THI..

I N D I C A T I O N S de la C O L O S C O P I E

Ces observations mettent en évidence toutes les difficultés diagnostiques radiologiques que l'on peut rencontrer dans certains cas de pathologie colique, et les limites d'investigation de la rectoscopie. C'est dire l'importance de l'aide qu'a pu apporter la coloscopie transanale. A cheval sur les périodes sans et avec coloscopie, elles ont permis de mettre au point les indications de celle-ci.

Que ce soit pour des troubles qui attirent d'emblée l'attention sur la zone recto-colique ou que ce soit au décours de la recherche étiologique d'un retentissement sur l'état général sans signes localisateurs d'une lésion recto-colique, le lavement baryté et la rectoscopie précèderont la coloscopie, dont l'indication dépendra du résultat et de la confrontation de ces deux examens.

A) Il était déjà de règle, lorsque l'exploration rectoscopique ne montrait pas de lésion organique mais mettait en évidence soit des glaires, sanglantes ou non, soit du sang, plus ou moins sous la forme de filaments collés à la paroi, de conclure a l'existence d'une lésion située au-delà des possibilités

endoscopiques et de s'acharner à la mettre en évidence par le seul moyen utilisable, c'est-à-dire la radiologie avec toutes les techniques spéciales. La coloscopie parait donc être, dans ces cas où des signes indirects existent, une indication formelle. Et l'observation n° 6 nous le démontre fort bien : des signes indirects existaient à la rectoscopie de ce malade qui avait présenté des rectorragies et le lavement baryté ne montrait aucune lésion. Au lieu de décider d'une surveillance - et c'est la conduite vraisemblable que l'on aurait adoptée auparavant - surveillance qui pouvait être plus ou moins difficile voire impossible suivant les patients, la coloscopie a permis de trouver rapidement une étiologie et donc un traitement adapté.

Dans quelques cas, comme le montre l'observation n° 3, on peut être en présence de faux signes indirects et, que le lavement baryté soit normal ou suspect, c'est la coloscopie qui permettra de lever définitivement les doutes.

B) Toute image douteuse radiologique située au-dessus de la zone explorée à la rectoscopie pose de sérieux problèmes diagnostiques. On ressent le besoin d'une confirmation réelle d'une éventuelle lésion avant d'entreprendre tout traitement soit médical soit chirurgical. Or, si cette image douteuse se trouve dans la zone explorable par la fibroscopie, il est tout indiqué de recourir à cet examen,qui permet une vision réelle des lésions, plutôt que de faire appel aux traitements anti-inflammatoires d'épreuve ou aux examens radiologiques répétés. Ainsi dans deux de nos observations décrites (n° 3 et n° 4), les images suspectes relevées au niveau du sigmoïde par la radiologie ne se sont révélées être en fait qu'un spasme dans le premier cas et une scybale dans le second.

C) Lorsque aucun doute n'est possible sur une image radiologique colique, objectivant par exemple une polymitose certaine ou un polype, l'intérêt de la coloscopie peut sembler moindre. Cependant, si la confirmation endoscopique de ces lésions n'est pas indispensable, il nous apparait important de pouvoir avec certitude affirmer l'absence de lésions associées infra-radiologiques ou de lever le doute sur une image suspecte évoquant une deuxième localisation, comme le montre l'observation n° 4, où la coloscopie a permis de visualiser la tumeur maligne du colon gauche qui correspondait à l'image lacunaire radiologique et a également permis d'infirmer l'existence d'une deuxième lésion au niveau du sigmoïde, que l'on avait suspectée radiologiquement.

De même, la découverte d'une lésion rectoscopique, qu'il s'agisse de tumeur maligne ou de tumeur villeuse ou de polype, implique la recherche de lésions associées par fibroscopie, que le lavement baryté soit muet ou non. L'observation n° 2 est une démontration de l'intérêt de la coloscopie dans ces cas : en effet, si un tel examen avait pu être réalisé par voie transanale chez Mr MAY.... avant son intervention, elle aurait permis d'une part de confirmer l'existence du polype situé à 20 cm de la marge anale découvert en rectoscopie, et d'autre part, et surtout, de mettre en évidence les deux autres polypes : celui situé à 24 cm découvert après l'intervention et celui que le chirurgien trouva sur la tranche de section inférieure colique, évitant ainsi une méprise fâcheuse. Il faut signaler que dans ce cas, la coloscopie per-opératoire aurait été utile, permettant de redresser cette erreur.

Dans le cas de certaines affections où les lésions peuvent être plus ou moins disséminées, plus ou moins segmentaires, telles que la polypose rectocolique ou la rectocolite hémor-

ragique et purulente ou la maladie de Crohn, le bilan de l'extension est capital, et parfois les lésions muqueuses ne sont pas assez importantes pour être bien mises en évidence par la radiographie et ne peuvent être individualisées que par une vision directe endoscopique. Ici aussi l'indication de la coloscopie est réelle car son apport est considérable. Nous en voulons pour preuve l'observation n° 1 : si la rectoscopie avait mis en évidence chez Mr HUG.... de nombreux polypes jusqu'à 20 cm, par contre le lavement baryté, malgré de nombreuses techniques (rotation axiale, double contraste), n'avait rien montré et nous avons pu voir que seule, la coloscopie a permis d'affirmer que l'extension de cette polypose, que l'on croyait en fait limitée au rectum et au bas sigmoïde, se poursuivait au-delà sur trente centimètres encore, ce qui apportait un changement radical dans la thérapeutique.

Tout ceci montre l'avantage que peut apporter la coloscopie transanale lors d'une lésion recto-colique pour le bilan pré-opératoire puisqu' elle va permettre de dire au chirurgien le nombre et la situation des divers éléments lésionnels. Associée à la coloscopie per-opératoire, elle permet d'envisager l'intervention avec beaucoup plus de sécurité pour le présent et pour l'avenir.

D) Tout en sachant qu'une biopsie négative ne prouve rien, avoir la preuve histologique de la nature d'une lésion dont les aspects radiologiques ne permettent pas de trancher, est fort utile. Jusqu'à maintenant, cet argument était impossible pour tout ce qui se trouvait au-delà des possibilités rectoscopiques. On sait que le sigmoïde est un des sièges privilégiés des tumeurs inflammatoires, surtout s'il existe des diverticules; et parfois il est difficile et cliniquement et biologiquement et radiologiquement de différencier tumeur inflammatoire et tumeur

néoplasique (observation n° 5), d'autant plus que les deux peuvent être associées. La coloscopie nous apporte là un moyen nouveau de trancher le problème puisqu'en plus de la vision directe de la lésion - ce qui fournit des renseignements sur l'aspect macroscopique - elle peut réaliser des biopsies qui souvent permettront, par une preuve histologique tangible, d'envisager avec certitude une thérapeutique adéquate.

E) Enfin, la fibroscopie transanale, comme la rectoscopie et le lavement baryté, doit rentrer dans les éléments de surveillance des patients ayant présenté une lésion recto-colique, quel que soit le traitement pratiqué : électrocoagulation par voie endoscopique de polypes, traitement médical de lésions inflammatoires, de rectocolite hémorragique, de maladie de Crohn, radiothérapie de petites tumeurs malignes ou de tumeurs villeuses, enfin chirurgie pour tumeurs maligne, bénigne ou inflammatoire. Et ceci, dans le but de surveiller l'évolution de la maladie et de noter rapidement d'éventuelles récidives (observations n° 1 et n° 2). Il faut rappeler que dans le cas des hémicolectomies gauches, l'exploration coloscopique est plus aisée et peut se faire sur des segments qui ne peuvent être vus avec l'actuel coloscope en cas de colon entier. Si nous n'envisageons ici que les coloscopies transanales, il va cependant s'en dire que l'intérêt de cette endoscopie est également considérable pour la surveillance des opérés du colon avec anus iliaque, l'examen se faisant par l'orifice artificiel.

Ainsi, la coloscopie transanale devient-elle un examen pratiquement indispensable dans la pathologie colique. Loin de s'opposer à l'examen radiologique, elle réalise au contraire un complément très utile du lavement baryté en permettant une vision

directe des lésions. L'aspect macroscopique est d'ailleurs capital et le coloscopiste peut apporter par ce moyen d'investigation un avis diagnostique certain d'où découlera une conduite thérapeutique; parfois même, ces données macroscopiques, recueillies par un endoscopiste averti, sont si importantes qu'elles peuvent à elles seules,alors que l'histologie est négative, orienter fortement le diagnostic, dans le cas par exemple d'une polymitose nette où la biopsie revient négative. C'est dire l'intérêt des confrontations entre la clinique, la radiologie, l'endoscopie et l'histologie. Et c'est de cette complémentarité, et non opposition, chaque partie ne pouvant tout résoudre seule, que les progrès pourront se faire sur le plan diagnostique et donc thérapeutique. On peut concevoir, vu l'importance de la pathologie recto-colique, au même titre qu'il existe des seuls gastroscopistes ou des seuls laparoscopistes, dans l'avenir l'idée d'endoscopistes uniquement coloscopistes, mais toujours dans le cadre d'une équipe.

Un pas considérable est également franchi grâce aux documents photographiques ou mieux cinéphotographiques, ces derniers donnant une plus juste valeur de la taille, de la forme, de la couleur et de la situation des lésions. Ces documents permettent en effet d'avoir une preuve tangible de l'existence d'une lésion, d'en étudier, après l'examen lui-même, et autant de fois que l'on désire, les caractéristiques - et cette étude peut se faire par toute une équipe médicale (médecin, radiologue, endoscopiste, histologiste, chirurgien) -, et de suivre à intervalles réguliers son évolution en fixant sur une pellicule des images qui pourront être comparées objectivement aux précédentes.

PROBLEMES PRESENTS ET FUTURS DE LA COLOSCOPIE

A- PREPARATION DU MALADE

Il est capital pour la coloscopie transanale d'avoir un colon très propre, ce qui implique une préparation excellente, et c'est de la qualité de celle-ci que dépend la réussite de celle-là. Si les règles générales sont bien connues (diète, lavements évacuateurs, purgatifs), les détails de la préparation restent un problème non encore totalement résolu à l'heure actuelle. En effet, il n'existe pas de protocole idéal et unique, chaque auteur mettant au point, suivant son expérience propre, les détails de cette préparation. Nous citerons entre autres :

- deux comprimés de Senokot 24 heures avant l'examen et un lavement évacuateur juste avant celui-ci pour DEAN et SHEARMAN (7, 8)

- trois comprimés de Dulcolax la veille et un suppositoire de Dulcolax immédiatement avant l'examen pour OVERHOLT (35, 36)

- 25 g d'huile de Castor la veille, un lavement glycériné tôt le matin de l'examen suivi de deux lavements d'eau tiède à 30 mn d'intervalle pour NIWA (31, 32)

- 25 g d'huile de Castor la veille, et deux lavements de 500 cc d'eau tiède deux heures et une heure avant l'examen pour MATSUNAGA (22),
la diète et le régime sans résidus étant cependant le point commun de ces divers procédés.

Tous ces protocoles, y compris le nôtre, semblent donner le même pourcentage de réussite permettant une exploration nette de la muqueuse colique (environ 75%). Les résultats obtenus avec l'huile de Castor seraient cependant meilleurs. Il nous parait par ailleurs indispensable de réaliser au moins trois heures avant l'examen le dernier lavement évacuateur; dans le cas contraire, la présence de liquide et de selles risque de gêner considérablement l'examen.

Dans certains cas, malgré une excellente préparation bien suivie, on ne peut obtenir, le jour de l'examen, une propreté parfaite de l'intestin, et, si des matières en faible quantité peuvent être évitées, bien que la perte de temps, le risque de souillure et par conséquent de mauvaise vision et d'exploration incomplète soient certains, il est parfois impossible de progresser. On peut alors faire appel à un moyen pour surmonter cet obstacle : faire sur le champ un petit lavement évacuateur de 500 cc d'eau tiède et reprendre ensuite l'exploration.

Un point important est à signaler : toutes ces préparations, et en particulier les lavements évacuateurs, suppriment les signes indirects tels que glaires et sang qui sont d'une si grande importance en rectoscopie rigide. Peut-être faudrait-il envisager une préparation exclusivement orale qui n'éliminerait pas ces signes indirects, surtout lors de l'emploi des coloscopes courts ou sigmoidoscopes tels que celui employé

dans cette étude, et qui n'explorent donc pas la totalité du colon?

B- PROGRESSION DE L'ENDOSCOPE

L'introduction et la progression des endoscopes dans le colon restant actuellement le problème le plus important, et ce sont ces difficultés qui sont responsables du retard dans le développement de l'endoscopie du tractus digestif inférieur et de la plupart des échecs de la fibrocoloscopie. En effet, malgré la flexibilité de ces appareils et leur extrêmité mobile, les différentes courbures et angulations coliques sont parfois difficiles, voire impossibles à négocier ; et ceci est particulièrement valable lorsqu'il s'agit de dolichosigmoïdes : quand une courbe a été négociée, la rotation de l'instrument devient alors limitée et il est très difficile d'atteindre le colon descendant. De même, il faut noter, outre l'anse sigmoïdienne, un autre point difficile à franchir : la charnière recto-sigmoïdienne. Quant à l'angle colique gauche, la limitation de l'angulation bi-directionnelle du fibroscope rend pratiquement impossible son franchissement.

Certains endoscopistes ont essayé de surmonter ces difficultés par divers artifices :

a) le procédé d'intubation " end-to-end " d'un petit tube en polyvinyl de deux millimètres de diamètre externe par voie orale, qui réduit les angles et la longueur du colon, a permis aux auteurs italiens de réaliser des introductions guidées rétrogrades de fibroscopes. Ces essais ont porté sur des endoscopes à vision latérale ou des coloncaméras ; leur pourcentage de réussite est assez élevé :

- sur cinq cas, ARULLANI atteint quatre fois

le caecum et une fois l'angle gauche (1),

- sur vingt patients, PAOLUZI atteint quatorze fois le colon ascendant et le caecum (37),

- avec une technique un peu modifiée employant un système de poulie, PROVENZALE et REVIGNAS, sur quinze malades, atteignent quatorze fois le caecum et une fois l'angle gauche (41).

Tous ces auteurs notent l'absence d'accident ou d'intolérance. HIRATSUKA au Japon a repris cette méthode en utilisant les coloscopes à visée axiale et a noté un haut pourcentage de réussite et un gain considérable de temps (15, 16). Cette technique consiste à :

-faire avaler par le sujet, deux jours avant l'examen, un petit tube en polyvinyl passé par une narine,

- introduire ce tube, lorsque l'extrêmité anale apparait, à travers le conduit biopsique du fibroscope,

- introduire alors le coloscope dans les différentes parties intestinales en le faisant coulisser sur le tube en polyvinyl, qui sert ainsi de guide, évitant les fausses routes. Lui non plus, ne note aucune douleur ni inconfort pour le patient.

b) FOX utilise également la méthode d'intubation " end-to-end " avec le système de poulie, mais emploie aussi une technique d'intubation préliminaire rétrograde d'un tube spécial en polyvinyl à extrêmité angulée à travers lequel il introduit ensuite le fibroscope. Sur soixante cas, il ne note aucune complication et les divers pourcentages réalisés sont les suivants : 35% au niveau du sigmoïde (arrêté par des lésions), 25% à la jonction sigmoïde-descendant, 30% dans le colon descendant et 10% dans le caecum (13).

En fait, il nous semble bien que ces méthodes présentent des désavantages sérieux. L'intubation " end-to-end " demande plusieurs jours d'éxécution, ce qui apporte un inconfort

..

certain au malade, requiert de la part de celui-ci une coopération totale et ne peut être utilisée s'il existe une obstruction intestinale. Quant à la technique de FOX, elle réalise une introduction totalement aveugle du tube en polyvinyl, d'où des douleurs et des risques certains de perforations, et ne peut être pratiquée en cas d'obstacle intestinal.

Par ailleurs, il apparait nettement, sur les pourcentages des auteurs n'utilisant pas l'introduction passive transanale du coloscope mais son introduction active, que ceux-là sont proportionnels au nombre de coloscopies réalisées. Plus celui-ci est grand, plus grande est l'expérience et plus le pourcentage d'introduction haute est élevé : ceci s'explique fort bien par le fait que la mise au point d'une technique demande du temps et une recherche continuelle de petits moyens que l'on ne découvre qu'avec la pratique. Ainsi, les résultats obtenus par les endoscopistes utilisant le sigmoïdoscope que nous employons, sans aucun autre artifice, sont également excellents (84% au-delà du sigmoïde pour SAKAI)(44), et nous-mêmes, avons pu noter la différence entre le pourcentage des coloscopies au-delà de cinquante centimètres au début et lors des vingt derniers examens (respectivement 34% et 70%). Ces petits moyens, nous les avons longuement détaillés dans la technique de la coloscopie, c'est pourquoi nous n'y reviendrons pas.

Pour la progression dans le rectum et surtout le franchissement de la charnière recto-sigmoïdienne, NIWA (31, 32) a mis au point un moyen repris en France par CORNET :

- introduction première d'un rectoscope rigide bivalve, permettant d'aller au-delà de la charnière,
- mise en place du fibroscope à l'intérieur de ce tube,

- enfin retrait des deux valves du tube rigide laissant en place le coloscope déjà situé au-delà de la charnière.

Actuellement, des progrès techniques portant sur l'appareillage lui-même du coloscope ont permis de mettre au point un instrument très perfectionné et pour lequel les obstacles que représentent les diverses courbes sigmoïdiennes sont considérablement atténués :

- extrêmité mobile quadridirectionnelle dans les plans horizontal et vertical,
- angle de béquillage : 120° .

C- EXPLORATION

La qualité de la vision et la longueur du segment exploré sont les deux facteurs qui définissent l'exploration endoscopique.

1) Qualité de la vision

Bien que possédant le même champ de vision de 60°, le colofibroscope donne une moins bonne image que le recto-sigmoïdoscope de Ch. DEBRAY et S. SEGAL. Ceci est dû au fait que d'une part ce dernier possède un système d'agrandissement qui peut au maximum multiplier par quatre l'image réelle, et d'autre part la qualité de transmission d'images d'un système à optique est nettement supérieure à celle des fibres de verre.

De constantes études portent sur ce problème et ont permis d'obtenir certaines améliorations par rapport aux premiers appareils, en particulier en ce qui concerne la qualité et le diamètre des fibres qui a pu être diminué. Actuellement, un

Institut Américain fait des recherches sur l'utilisation de fibres synthétiques en plastique qui, selon OVERHOLT, pourraient apporter d'excellents résultats dans le futur (35).

Il faut signaler que nombre d'auteurs, utilisant la radioscopie pour contrôler leur progression, ont noté lors d'un usage prolongé sous radiotélévision une certaine détérioration de ces appareils fragiles, qui nécessiteraient une plus grande résistance aux rayons X .

La mise au point d'une mobilité quadridirectionnelle de l'extrêmité distale du coloscope à 120°, si elle est fort utile pour la progression de celui-ci comme nous l'avons vu précédemment, réalise également un énorme progrès en ce qui concerne l'exploration, permettant de visualiser par simple béquillage les quatre faces du tube intestinal et de ne pas laisser dans l'ombre des zones aveugles.

Le générateur utilisant une source lumineuse au xénon, récemment mis au point - et qui possède en plus la propriété de s'adapter à tous les endoscopes : oesophagiens, gastriques, duodénaux et coliques -, apporte d'indéniables avantages quant à la qualité de l'image. En effet, la luminosité produite est très grande, ne laissant aucune partie dans l'ombre, et la lumière blanche donne le reflet exact des couleurs naturelles de l'organe exploré. De plus, cette nouvelle source, de longévité et de stabilité plus grandes, permet de réaliser des films à 24 images/seconde.

2) Longueur explorée

La longueur actuelle du fibrocoloscope OLYMPUS permet d'explorer les quatre-vingt derniers centimètres rectocoliques. Or, si l'apport de cette sigmoïdoscopie s'est avéré de nombreuses fois indéniable, dans certains cas s'est révélée la

nécessité d'une exploration plus poussée vers les régions proximales coliques. Ainsi dans notre observation n° 1, où la fibroscopie a permis de mettre en évidence des polypes situés au-delà des possibilités rectoscopiques de 20 à 50 cm et invisibles à l'examen radiologique, il aurait été utile de savoir si, malgré l'absence d'éléments entre 50 et 70 cm, d'autres parties coliques étaient atteintes. Certes dans les cas où l'intervention ne se discute guère, la coloscopie per-opératoire viendra combler ce déficit, bien qu'un bilan pré-opératoire complet soit fort utile pour le chirurgien. Mais la décision opératoire n'est pas l'aboutissant de toutes les affections coliques ; dans ces cas, il apparait nécessaire d'avoir un diagnostic endoscopique soit de positivité soit d'étiologie soit d'extension. Les mêmes problèmes et indications de coloscopie rencontrés pour le colon gauche se retrouvent pour le colon transverse et le colon droit. Le récent Congrès de COPENHAGUE nous a appris que les Japonais et en particulier MATSUNAGA (22, 23), NAGASAKO (24, 25), WATANABE (58) et HIRATSUKA (15, 16) avaient mis au point un colofibroscope permettant d'explorer la totalité du cadre colique jusqu'à l'iléon terminal. Il s'agit d'un instrument dont la longueur effective est de 185 cm, dont l'extrémité distale est mobile dans les quatre directions à 120° et qui par ailleurs possède les mêmes caractéristiques que celles décrites pour l'endoscope que nous utilisons actuellement. Certes, aux difficultés techniques de progression déjà signalées, s'ajoutent celles rencontrées pour le passage de l'angle colique gauche, de l'angle colique droit, voire même dans certains cas pour le passage dans l'iléon terminal à travers la valvule de Bauhin. Elles nécessitent le recours à la radioscopie, aux changements de position du patient en cours d'examen et à la palpation abdominale. Ces auteurs réalisent ainsi des coloscopies totales actives sans utiliser d'artifices préalables tels que l'intubation " end-to-end " - bien qu'elle soit

conseillée par HIRATSUKA pour une introduction plus rapide du fibroscope -, et les pourcentages de réussite semblent être assez satisfaisants :

- pour MATSUNAGA : colon descendant 87%
  colon transverse 84%
  colon ascendant 33% (22)
- pour WATANABE : sur 25 patients :
  colon descendant 23 fois
  colon transverse 22 fois
  colon ascendant 10 fois
  caecum 8 fois (58)

cet auteur signale que lors des huit dernières coloscopies, il est passé sept fois dans le caecum, ce qui prouve encore une fois l'importance de l'expérience et de la pratique pour de telles techniques.

MATSUNAGA fait ressortir la nécessité de deux opérateurs pour ce long fibroscope.

Si ce nouveau champ d'investigation va permettre de retrouver les mêmes problèmes et affections que lors de la sigmoïdofibroscopie, à savoir : tumeurs malignes, bénignes, inflammatoires, rectocolite hémorragique et colites d'étiologies diverses plus ou moins étendues, il permet également un bilan plus complet des lésions associées ou de l'extension des lésions, comme dans la rectocolite hémorragique par exemple où l'examen peut mettre en évidence des lésions débutantes encore infra-radiologiques, et surtout ouvre à l'endoscopie les portes de la pathologie du carrefour iléo-caecal et en particulier la tuberculose iléo-caecale et la maladie de Crohn.

Cependant, la manipulation de ce fibroscope, à cause même de sa longueur et des nombreuses courbes coliques

à négocier, est plus compliquée que pour le sigmoïdofibroscope. Cela entraine un temps plus long d'examen (55 mn pour MATSUNAGA) et donc un certain inconfort pour le patient. C'est dire qu'il est plus facile de faire rentrer dans la pratique courante le sigmoïdofibroscope que le coscope long.

D- PROBLEMES DIVERS

1) Depuis 1965, s'est développée au Japon l'adaptation de la télévision en couleur à l'endoscopie. Si au début son utilisation a été très limitée à cause des difficultés techniques et économiques - il fallait un fibroscope spécial pour chaque endoscopie -, actuellement les progrès et modifications apportés sont assez considérables pour que ce système rentre dans la pratique courante (48, 52) :

- utilisation du système standard de télévision-couleur
- emploi de n'importe quel endoscope ordinaire que l'on peut connecter à une caméra de télévision dont le support se meut librement
- usage simultané de télévision et de radioscopie
- mise en place d'un système bi-directionnel permettant la vision directe et la photographie pendant l'usage de la télévision.

Les avantages de cette méthode sont appréciables :

- réalisation de l'endoscopie dans une pièce éclairée et non dans l'obscurité
- possibilité de visualiser à nouveau sur écran, immédiatement après l'endoscopie (contrairement aux prises photographiques ou cinephotographiques), et autant de fois qu'il

est souhaité, les images enregistrées par le système V.E.R.

- travail d'équipe, puisque tous les médecins peuvent assister à l'endoscopie et voir sur l'écran la progression du fibroscope et ses découvertes

- intérêt éducatif : les étudiants peuvent, sans gêner l'opérateur suivre l'évolution de l'endoscopie

- enfin, cette télévision n'empêche pas la vision directe et la prise de photographies ou de films.

2) La découverte, à la suite de rectorragies, d'un ou de quelques polypes situés au-delà des limites rectoscopiques, comme dans notre observation n° 6, pose un problème thérapeutique : l'intervention est indiquée afin de pratiquer l'exérèse de ce ou ces polypes " à ventre ouvert "; cependant l'état général, parfois, ne permet pas cette intervention et même quand l'état est floride, il s'agit toujours d'un acte opératoire avec tous les inconvénients éventuels de tous ordres qu'il peut entrainer. Aussi il serait d'une grande utilité de pouvoir réaliser, maintenant que l'endoscopie totale du colon peut se faire, certaines thérapeutiques telles l'électrocoagulation par voie endoscopique, acte facilement réalisable avec le rectoscope rigide et qui ne peut être fait avec les fibrocoloscopes actuels.

3) Lorsque les endoscopes à fibres de verre firent leur apparition dans l'exploration du tractus digestif supérieur, l'examen n'était réalisé que sous certaines conditions et en particulier en dehors de toute période hémorragique. Depuis, cette notion s'est transformée, puisqu'actuellement l'endoscopie d'urgence, avec les deux endoscopes à visée axiale et latérale, est une indication majeure dans les hémorragies digestives, si possible dans les six premières heures après le début du saignement et avant même l'examen radiologique. Or, lorsqu'il s'agit

de rectorragies - et certaines peuvent être très abondantes -, nous ne disposons, comme examen endoscopique, que de la rectoscopie rigide. Ne pourrait-on envisager l'emploi des colofibroscopes dans les hémorragies rectales comme endoscopie d'urgence, alors qu'actuellement ces appareils ne peuvent être utilisés qu'après une préparation minutieuse du colon? Certes, si dans les endoscopies hautes le sang fuit l'appareil, dans le cas des colofibroscopies, c'est l'inverse et le sang afflue au contraire vers l'appareil. Mais cet examen pourrait peut-être être réalisable après un nettoyage rapide et succinct du colon : par exemple, un lavement évacuateur, répété si besoin une heure après, associé éventuellement à un puissant purgatif oral.

C O N C L U S I O N

L'application des fibres de verre et de leurs propriétés de conduction à l'endoscopie digestive a permis à OVERHOLT, en 1961,,de doter le tractus digestif inférieur, avec beaucoup de retard sur le tractus supérieur, d'un moyen d'investigation supplémentaire qui s'est avéré être d'une utilité considérable. La fibrocoloscopie, malgré l'intérêt porté par quelques endoscopistes américains et quelques tentatives de coloscopies totales utilisant divers artifices en Italie, Angleterre et Allemagne, a trouvé son essor et son perfectionnement au Japon (MATSUNAGA, NIWA, YAMAGATA, WATANABE). En France, l'introduction de la fibrocoloscopie est récente puisqu'elle remonte à février 1970 (S. SEGAL) mais prend de plus en plus d'ampleur.

Nous avons utilisé pour cette étude le fibrocoloscope CF-SB de la maison japonaise OLYMPUS. Long de 865 mm et large de 12 mm, il présente les mêmes caractéristiques que l'oesofibroscope à vision axiale et à extrêmité distale orientable, avec un champ de vision légèrement plus grand (60°). La récente source lumineuse au xénon, plus que l'ampoule à iode, permet une meilleure vision et un meilleur emploi de l'appareil photographique et de la caméra.

Nous avons noté la nécessité d'une préparation intestinale rigoureuse, aboutissant à un colon parfaitement propre. Notre protocole, associant régime sans résidus, purgatifs, lavements évacuateurs, diète et antispasmodiques, semble donner jusqu'à maintenant d'assez bons résultats. La technique de la coloscopie est différente de celle employée pour les endoscopies du tube digestif supérieur. L'examen ne se fait quelors du retrait de l'appareil; c'est lors de cette deuxième phase également, que l'on pourra juger de la limite atteinte en comptant le nombre de segments et d'angles franchis. Les difficultés de la progression résultent des diverses angulations du sigmoïde : or, il n'est pas nécessaire pour progresser de voir constamment une lumière colique, on peut continuer à avancer en laissant la muqueuse défiler devant l'extrêmité distale. La rotation du coloscope autour de son grand axe, à l'aide de la main droite, au ras de l'anus, est essentielle. Mais si cette main sert à rechercher la direction de la lumière colique, l'autre main doit conserver l'axe ainsi déterminé, ce qui implique une synergie parfaite entre les deux mains. L'aide du toucher vaginal chez les femmes pour la progression et le franchissement de la charnière recto-sigmoïdienne nous a semblé appréciable. La quantité d'air insufflé pour écarter les parois doit être minima, pour éviter ballonnements et douleurs. L'observation de tous ces détails doit permettre de réaliser une progression assez aisée et d'éviter les incidents et surtout la perforation colique, seul accident mais grave.

Les soixante-dix observations recueillies montrent l'intérêt indéniable de la coloscopie qui permet de dépasser, et de loin, la limite des trente centimètres de l'endoscopie rigide. La pratique et l'expérience sont les garants d'une réussite plus complète, puisque le pourcentage pour atteindre ou dépasser les cinquante centimètres, lors des dernières coloscopies, est le double de celui des premières. Parmi ces observations, nous en avons étudié plus

particulièrement six, qui nous ont semblé les plus caractéristiques, où l'apport de la coloscopie nous a paru le plus important, puisque dans ces six exemples, c'est elle qui a permis, alors que radiologie et rectoscopie étaient muettes ou douteuses, d'établir un diagnostic certain.

Cette étude détaillée nous a permis de classer les principales indications de la coloscopie : signes indirects, tels que glaires et sang, à la rectoscopie, signant l'existence d'une lésion plus haut située que les possibilités rectoscopiques mais non visibles à la radiographie, image suspecte sur le lavement baryté où la fibroscopie permet d'affirmer ou d'infirmer une éventuelle lésion, recherche de lésions associées infra-radiologiques réalisant ainsi un vrai bilanpré-opératoire et une véritable prophylaxie anti-néoplasique, problèmes étiologiques d'une lésion colique certaine où l'endosoopie apportera une notion macroscopique et des données histologiques par la biopsie, enfin surveillance des malades porteurs de maladies coliques, opérés ou non. Complémentaire et non opposée aux autres moyens d'investigation, elle doit permettre par confrontation avec la clinique, la radiologie et l'histologie, de cerner et d'élucider bon nombre de problèmes diagnostiques de la pathologie rectocolique, surtout avec l'emploi des coloscopes longs. Les documents photographiques et cinéphotographiques représentent un avantage capital tant pour ces confrontations que pour l'étude comparative de l'évolution des lésions. Associée à la coloscopie per-opératoire, elle réalise une sécurité indiscutable pour le chirurgien, grâce à un bilan exact des lésions.

La coloscopie transanale est cependant récente et bon nombre de problèmes ne sont pas totalement résolus. Si notre préparation nous donne d'aussi bons résultats que ceux obtenus par les autres endoscopistes, elle n'est pas idéale et universelle; il faut

rechercher le protocole qui sera le plus efficace et le moins astreignant pour le malade et qui peut-être ne supprimerait pas les signes indirects qui sont d'une si grande valeur en rectoscopie rigide. Il semble que, si les techniques italiennes d'intubation " end-to-end " ou anglaises d'intubation préalable rétrograde d'un tube en polyvinyl apportent une certaine facilité en ce qui concerne la progression de l'endoscope dans le colon, le pourcentage de réussite dans les coloscopies totalement actives soit aussi bon, avec le temps, l'expérience et la pratique qui font acquérir une incontestable habileté et trouver certains détails, secrets d'une bonne manipulation. Les progrès techniques apportés aux appareils permettent de réaliser des explorations de plus en plus satisfaisantes quant à la qualité, et importantes quant à l'étendue : diamètre des fibres, mobilité quadridirectionnelle à 120° de l'extrêmité distale, source lumineuse au xénon, enfin coloscope long, de manipulation plus difficile et plus complexe. Bien que ce dernier ne soit pas encore utilisé en France, son intérêt nous apparait déjà immense, puisque non seulement la pathologie sigmoïdienne mais toute la pathologie colique, voire iléale terminale, sera à la portée de l'oeil de l'endoscopiste et de la pince à biopsie. L'adaptation de la télévision-couleur à la coloscopie, utilisée au Japon, parait être une bonne acquisition tant au point de vue médical, favorisant en particulier le travail d'équipe, qu'au point de vue éducatif. Les problèmes de l'électrocoagulation des polypes et des coloscopies en urgence dans les hémorragies digestives basses devraient trouver leur solution dans les années à venir.

La sigmoïdofibroscopie doit rentrer dans la pratique courante comme un examen de routine. L'endoscopie digestive permet, à l'heure actuelle, d'explorer et la partie haute du tube digestif :oesophage, estomac, duodenum, et sa partie terminale : rectum, colon gauche, colon droit, caecum et même parfois iléon terminal.

Ainsi les deux extrêmités sont-elles accessibles à la vision directe et aux biopsies. Reste une énigme - et c'est une région difficile également en radiologie - : l'intestin grêle. Les endoscopes actuels ne permettent pas son exploration. Peut-être dans quelques années serons nous en mesure de visualiser les muqueuses jéjunale et iléale, rendant possible l'endoscopie digestive sans solution de continuité de la bouche oesophagienne au rectum ?....

	MOYENNE	LIMITES
RECTOSCOPIE RIGIDE	19,5 cm	13 - 30 cm
FIBROCOLOSCOPIE	51 cm	0 - 80 cm

1) Comparaison Rectoscopie rigide - Fibroscopie.

COLOSCOPIES	50 cm	50 cm
50 PREMIERES	17 cm = 34%	33 cm = 66%
20 DERNIERES	14 cm = 70%	6 cm = 30%

2) Degré de réussite par rapport au nombre de coloscopies.

C O L O S C O P I E			
CONFIRME LB. et RECTO.	INFIRME LB. et RECTO.	DECOUVRE UNE LESION	IMPOSSIBLE
51%	34%	10%	5%

3) Intérêt de la Coloscopie.

COLON NORMAL | POLYPOSE SIGMOIDIENNE

POLYMITOSE COLIQUE

B I B L I O G R A P H I E

1- ARULLANI P. et al.
Endoscopy and endophotography of the colon.
Minerva Med. 11 mars 1969, 60, Suppl. 26 : 34-8.

2- ARULLANI P. - PAOLUZI P.
Endoscopia ed endofotografia del colon.
Minerva Gastroent. janvier-mars 1970, 16, 18-22.

3- ARULLANI - PAOLUZI - CAPURSO.
1er Congrès Européen d'Endoscopie, PRAGUE 1968
Krager - Basel/ N. York 1969.

4- BERCI G.
Sigmoïdoscopy. First Congress of the Int. Soc. of Endoscopy.
Med. J. Aust. 11 fevr. 1967, 1 : 300-2.

5- COLAGRANDE C. - ARULLANI P.
La Biopsia del Colon.
Arch. It. Mal. App. Dig. 1964, 31 : 369.

6- COLCHER H.
Cinecolonoscopy in 2 siblings with Gardner's syndrome.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

7- DEAN A.C.B. - SHEARMAN D.J.C.
A clinical evaluation of the Olympus CF-SB fibreoptic colonoscope.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

8- DEAN A.C.B. - SHEARMAN D.J.C.
Clinical evaluation of a new fibreoptic colonoscope.
The Lancet 1970, mars 14, 1 : 550-2.

9- EWE K. - WANITSCHKE R.
Fiberscopy of the colon as a routine procedure.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

10- FIORINI E. - FRATTON A. - GENNARI L. - POLETTINI F.
Contributi alla colonscopia.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

11- FOX J.A.
British Journal of Surgery 1967, 54 : 867.

12- FOX J.A.
A fibreoptic colonoscope.
Brit. Med. J. juillet 1969, 3 : 50.

13- FOX J.A.
Retrograde Colonoscopy.
Endoscopy 4, 1969, 182-5.

14- FOX J.A. - PROVENZALE L. - REVIGNAS A.
Fibreoptic colonoscopy.
The Lancet juillet 1970, 1 : 107.

15- HIRATSUKA H.
Quick insertion of fiber colonoscope into the ileac-coecum area by derivation of guiding intestinal string.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

16- HIRATSUKA H.
Fibercolonoscopy in the diagnostic intestinal string derivation method and clinical report on ileac-coecum observation.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

17- HIRSCHOWITZ B.I.
The Lancet 1961, 1 : 1074.

18- HOVNANIAN HP et al.
Fibreoptic technics in proctovaginoscopy.
Amer. J. Surg. juillet 1964, 108 : 101-4.

19- MATSUNAGA F. - TSUHIMA H. - KUBOTA T.
Photography of the colon.
Gastro. Endoscopy 1959, 1 : 58.

20- MATSUNAGA F. - ITO R. - NAKAYA S.
Sigmoïdoscope.
Geka chiryo (Surgical treatment) 1966, 14 : 568.

21- MATSUNAGA F. - TAJIMA T. - UNO C.
Fiberscopy and biopsy in colonic diseases.
Rinsho-Geka (Clinical Surgery) 1969, 24 : 349.

22- MATSUNAGA F. - TAJIMA T.
An outline of colonofiberscopy.
May 15, 1970.

23- MATSUNAGA F. - TAJIMA T. - FUKAMI S.
Colon-fiberscope.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

24- NAGASAKO K.
Fibercolonoscopic diagnosis of ulcerative colitis (especially those of right-side colon).
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

25- NAGASAKO K. - TAKEMOTO T. - KONDO T. - TSUNEOKA K.
Fibercolonoscopic observation of the ileocoecal valve.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

26- NIWA H.
On photography of the colon and pharynx using gastrocamera.
Gastro. Endoscopy 1960, 2 : 77.

27- NIWA H.
Limitation and its solution of endoscopic examination. Endoscopy of Intestine.
Gastro. Endoscopy 1965, 7 : 403.

28- NIWA H. - UTSUMI Y. - NAKAMURA T. - YOSHITOSHI Y.
Endoscopy of the colon.
Proc. 1st Congress of Int. Soc. of Endoscopy TOKYO 1966.

29- NIWA H. - UTSUMI Y. - KANEKO E. - GOTO Y. - NAKAMURA T. - FUJINO M. - KASUMI A. - YOSHIDA A. - MATSUMOTO M. - ODA T. - YOSHITOSHI Y.
Clinical experience of colonic fiberscope.
Jap. Journal of Gastroenterology 1969, 66 : 907.

30- NIWA H.
On colonic fiberscope presented at the 11 th. general meeting of Japan Endoscopy Society. TOKYO mars 1969.

31- NIWA H. - UTSUMI Y. - YOSHIDA A. - YOSHITOSHI Y. - FUJINO M. - KANEKO E. - KASUMI A. - MATSUMOTO M.
Clinical experience of colonic fiberscope.
Gastro. Endoscopy 1969, 11 : 163-173.

32- NIWA H. - FUJINO M. - YOSHITOSHI Y.
Colonic fibrescopy for routine practice.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

33- OTTENJANN R.
Endoscopy and biopsy of the colon.
Germann Med. Monthly déc. 1968, 13 : 611-2.

34- OVERHOLT B.F.
Clinical experience with the fibersigmoïdoscope.
Gastro. Endoscopy août 1968, 15 : 27.

35- OVERHOLT B.F.
Flexible fiberoptic sigmoïdoscopes.
C.A. mars-avril 1969, 19 : 81-4.

36- OVERHOLT B.F.
Flexible fiberoptic sigmoïdoscopy : technique of retrograde intubation.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

37- PAOLUZI P.
Total colonscopy by a "monorail" method.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

38- PAOLUZI P. - PALLONE F. - IANNONI C.
Suction biopsy of the large intestin via end-to-end intubation.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

39- PROVENZALE L. - REVIGNAS A.
Metodica originale di esplorazione strumentale transanale polivalente del colon intero.
Rass. Med. Sarda 1966, 69 : 131.

40- PROVENZALE L. - REVIGNAS A.
La biopsia guidata dalle sezioni sinistre e destre del colon per via retrograda transanale mediante una metodica originale.
Rass. Med. Sarda 1966, 69 : 141.

41- PROVENZALE L. - CAMERADA P. - REVIGNAS A.
Rass. Med. Sarda 1966, 69 : 149.

42- PROVENZALE L. et al.
An original method for guided intubation of the colon.
Gastro. Endoscopy août 1969, 16 : 11-17.

43- REVIGNAS A. - DI MARTINO L.
Total fiberoptic colonoscopy.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

44- SAKAI Y. - ASHIZAWA S.
Endoscopic examination of rectum and sigmoïd colon.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

45- SAKITA T. - UTSUMI Y. - MORI S. - NIWA H. - OMORI K. - KUSAKA H. - YOSHIDA K. - KANEKO E. - FUJITA K. - UMEDA N. - TASAKA S.
Endoscopic study of the colon (second report). On photography of the colonic mucosa.
Gastro. Endoscopy 1961, 2 : 191.

46- SAKITA T. - UTSUMI Y. - NIWA H. - OMORI K. - KUSAKA H. - YOSHIDA K. - KANEKO E. - FUJITA K. - UMEDA N. - TASAKA S.
Endoscopic study of the colon (third report).
Gastro. Endoscopy 1961, 3 : 56.

47- SAKITA T. - UTSUMI Y. - MORI S. - NIWA H. - OMORI K. - KUSAKA H. - YOSHIDA K. - KANEKO E. - FUJITA K. - UMEDA N. - MIWA T.
Endoscopic study of the colon (fourth report). Photographic sigmoïdoscope.
Gastro. Endoscopy 1962, 3 : 335.

48- SAKITA T. - KUMAGAI H. - OGURO Y. - TAKASU S. - FUKUTOMI H. - MIWA T. - INUI Y. - SIKEDA S. - SHIBATA K. - YAMASHITA K.
Applications of recent progress in electronics for endoscopy.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

49- SEGAL A.
La coloscopie per-opératoire dans les maladies coliques.
Thèse REIMS 1970.

50- SEGAL S. - DIOT J. - MAFFIOLI Cl. - SEGAL A. - GEOFFROY H.
L'avenir de la coloscopie transanale.
Congrès Ass. Nord-Loth. de Gastro-Entéro. REIMS sept. 1970.

51- SEGAL S. - DIOT J. - MAFFIOLI Cl.
Les confrontations radio-endoscopiques dans l'étude du colon terminal.
Séance de février 1971 de la Soc. Nat. Fse de Gastroentérologie.

52- SUZUKI H. - JOH S. - KUSAKARI K. - WATANABE Y.
Multiple usage color TV-Endoscope.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

53- TORSOLI A. - ARULLANI P. - CASALE C.
GUT 1967, 8 : 192-4.

54- TORSOLI A. - ARULLANI P. - PAOLUZI P.
Forsch. Endosk. : Band 1969, 1.

55- TURELL R.
Fiberoptic coloscope and sigmoïdoscope.
Am. J. Surg. janv. 1963, 105 : 133-6.

56- TURELL R.
Fiberoptic sigmoïdoscope. Up-to-date developments.
Am. J. Surg. févr. 1967, 113 : 305-7.

57- UTSUMI Y. - NIWA H.
Endoscopy of the colon : sigmoïdoscope, colonocamera and colonic fiberscope.
Sogo - Rinsho (Clinic all round) 1966, 15 : 1709.

58- WATANABE H. - NARASAKA T. - UEZU J. - MIURA K. - YAMAGATA S.
An improved fibercolonoscope and its application to the colonic diseases.
2ème Congrès de la Soc. Int. d'Endoscopie ROME-COPENHAGUE 1970.

59- YAMAGATA S. - MIURA K. - WATANABE A. - NARASAKA T.
Clinical experiences of the colonic fiberscope prototype IV, presented at the general meeting of Japan Endoscopy Society.
TOKYO mars 1969.

60- YOSHITOSHI Y. - ODA T. - UTSUMI Y. - NIWA H. - YOSHIYA K. - KANEKO E. - FUJITA K. - UMEDA N. - MIWA T. - GOTO Y. - NAKAMURA T. - KASUMI A. - FUJINO M.
Fiberscope of the colon.
Gastro. Endoscopy 1966, 8 : 154.

T A B L E D E S M A T I E R E S

INTRODUCTION 1

HISTORIQUE 3

APPAREILLAGE 6

TECHNIQUE de la COLOSCOPIE 11

Préparation du malade 11

Pratique de l'examen 12

- Mise en place du matériel 12

- Développement de l'examen 13

- Accidents - Incidents 16

ETUDE DES OBSERVATIONS 18

INDICATIONS de la COLOSCOPIE 29

PROBLEMES PRESENTS ET FUTURS de la COLOSCOPIE. 35

Préparation du malade 35

Progression de l'endoscope 37

Exploration 40

Problèmes divers 44

CONCLUSION 47

Vu, le Président de Thèse :
H. GEOFFROY

Vu et permis d'imprimer,
Le Doyen de la Faculté Mixte
de Médecine et de Pharmacie de REIMS :
H. GEOFFROY